

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

02.8.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 7月31日

REC'D 24 SEP 2004

出願番号
Application Number: 特願2003-283670

WIPO PCT

[ST. 10/C]: [JP2003-283670]

出願人
Applicant(s): 株式会社日本コンラックス

PRIORITY
DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 9月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川

洋

BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 37003
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G07D 9/00
【発明者】
【住所又は居所】 東京都千代田区内幸町2丁目2番2号 株式会社日本コンラック
ス内
【氏名】 伊藤 幸男
【特許出願人】
【識別番号】 000152859
【氏名又は名称】 株式会社日本コンラックス
【代理人】
【識別番号】 100071054
【弁理士】
【氏名又は名称】 木村 高久
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 006460
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

投入紙幣の真偽を判別するとともに、真券と見做された投入紙幣をスタッカーガイドのスリット内に案内した後、同一のスタッカー内に収容するようにした紙幣処理装置において

前記スタッカーガイドの一部に、前記投入紙幣を折り曲げることなく前記投入紙幣の進行方向に対してブレーキ力を発生させる回転体からなるブレーキ手段を配設したことを特徴とする紙幣処理装置。

【請求項 2】

前記回転体は紙幣の進行方向に沿ってのみ回動自在な円柱形のローラであることを特徴とする請求項 1 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 3】

前記回転体はあらゆる方向へ回動自在な球体であることを特徴とする請求項 1 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 4】

前記ブレーキ手段は、前記回転体の周面に圧接するブレーキレバーと、該ブレーキレバーを軸を中心に一方向へ付勢する付勢部材からなることを特徴とする請求項 1 に記載の紙幣処理装置。

【請求項 5】

前記付勢部材はコイルばねであることを特徴とする請求項 4 に記載の紙幣処理装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】紙幣処理装置

【技術分野】

【0001】

この発明は、自動販売機、ゲーム機器等の機器に配設され、投入紙幣の真偽を判別するとともに、真券をスタッカー内に積載収容する紙幣処理装置に関し、特に長さの異なる紙幣を同一のスタッカー内に積載収容するようにした紙幣処理装置の改良に関する。

【背景技術】

【0002】

近年では二千円札等の、既に発行されている紙幣とは長さの異なる紙幣が発行され、またこれと対応するように、紙幣処理装置では上述した長さの異なる複数種類の紙幣を取り扱うため、これら長さの異なる紙幣を同一のスタッカー内に収容するようにした紙幣処理装置が各種提案されている。

【0003】

このような長さの異なる紙幣を同一のスタッカー内に収容する紙幣処理装置では、スタッカー内に収容した紙幣がスタッカーガイドのスリット側に膨らみ、これにより後に搬送される紙幣と衝突して紙ジャムを発生することを避けるため、スタッカーガイドのスリットに沿って搬送された紙幣の後端を垂れ下がり防止レバーと係合する一定位置に停止させることが必要である。

【0004】

ところで、紙幣をスタッカーガイド内に送り込んだ後に、紙幣の後端をスタッカーガイド内的一定位に停止させようとしても、長さの異なる紙幣では、その後端の停止位置がばらつく場合がある。

【0005】

例えば、取り扱う紙幣のうち、長さが最も長い紙幣の後端はスタッカーガイドの長さと、垂れ下がり防止レバーの配設位置との関係上、垂れ下がり防止レバーと係合する位置に比較的確実に停止させることは出来るが、それよりも長さの短い紙幣の場合は、その紙幣の後端がスタッカーガイド内的一定位に停止せず、垂れ下がり防止レバーの下端を通過してしまう場合があり、その場合は垂れ下がり防止レバーと係合しない位置に停止するので、前述した紙ジャムを発生させてしまう虞がある。

【0006】

そこで、従来では、特開2002-163702号、特開2002-216209号、特開2003-91763号に開示されているように、スタッカーガイドの下流に位置する当該スタッカーガイド、あるいはスタッカーガイドから紙幣をスタッカー内に移動させるプレッシャープレートの一部に投入紙幣の幅方向端部を折り曲げ、これにより搬送紙幣に対する摩擦力を増大させる段部からなるブレーキ手段を配設し、このブレーキ手段によりスタッカーガイド内に搬送された紙幣の進行に対してブレーキ力を働かせ、長さの短い紙幣も確実に垂れ下がり防止レバーと係合する一定位置に停止させるようにしている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

ところで、上述した従来の紙幣処理装置に配設されたブレーキ手段は、スタッカーガイド、あるいはプレッシャープレートの一部に形成された段部によりスタッカーガイド内に投入された紙幣の両端部を強制的に折り曲げるようしているから、折り曲げの際に紙幣に損傷、変形等が発生しやすく、このためスタッカーガイド内で紙幣の詰り、即ち紙ジャムが発生し易い虞がある。

【0008】

この発明は上述した事情に鑑み、紙幣を変形させることなくスタッカーガイドの一定位置に一層確実に停止させることができる紙幣処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上述した課題を解決するため、この発明では、投入紙幣の真偽を判別するとともに、真券と見做された投入紙幣をスタッカーガイドのスリット内に案内した後、同一のスタッカー内に収容するようにした紙幣処理装置において、前記スタッカーガイドの一部に前記投入紙幣を折り曲げることなくその進行方向に対してブレーキ力を発生させる回転体からなるブレーキ手段を配設するようにしている。

【発明の効果】

【0010】

上述したこの発明の紙幣処理装置では、スタッカーガイドの一部に投入紙幣を折り曲げることなくその進行方向に対してブレーキ力を発生させる回転体からなるブレーキ手段を配設するようにしたから、スタッカーガイド内であらゆる長さの紙幣の後端を一定位置に停止させることができるとともに、紙幣を折り曲げることが無いから、紙幣の損傷、紙ジヤム等が発生せず、このため複数種類の紙幣を同一のスタッカー内に安定して収容することができる紙幣処理装置を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、この発明に係わる紙幣処理装置の一実施例を詳述する。

【0012】

図1はこの発明に係わる紙幣処理装置1示す概念断面図である。

【0013】

この紙幣処理装置1では、特に長さの短い紙幣の後端が、紙幣垂れ下がり防止レバー2の先端2aを越えぬ位置に停止するよう、投入紙幣を下方へ案内するスタッカーガイド3の上流に搬送紙幣の進行方向に対してブレーキ力を作用させるブレーキ手段4が配設されている。なお、上述したスタッカーガイド3は周知のように投入紙幣の幅方向の両端部をそれぞれガイドすべく搬送紙幣の幅方向に沿って一定の間隔を設けて一対配設され、さらに、このスタッカーガイド3は紙幣を一枚ずつガイドする所定間隔のスリット5を設けるべく一対のガイド部材3a, 3bから構成されている。

【0014】

上述したブレーキ手段4は、スタッカーガイド3の要部拡大断面図で示す図2のように、一方のガイド部材3aに形成された断面矩形状の孔6内に配設された回転体7から構成されている。

【0015】

この回転体7は、紙幣の進行方向（矢印B）に沿って回転する円柱形のローラ8から構成され、このローラ8は付勢手段9によって他方のガイド3bに突設された凸部10に圧接している。なお、上述したローラ8は鋼、あるいはプラスチック等の合成樹脂で形成されている。

【0016】

一方、上述した付勢手段9は、ローラ8の周面に圧接するブレーキレバー11と、このレバー11を回動自在に支承する軸12と、この軸12を中心に前記ブレーキレバー11の圧接面11aを前記ローラ8の周面8aに圧接させる付勢部材であるコイルスプリング13とから構成されている。

【0017】

したがって、上述したブレーキ手段4のローラ周面8aには、ブレーキレバー11による摩擦力が常に作用することとなる。

【0018】

次に、上述した紙幣処理装置1の作用を説明し、併せて構成をより詳細に説明する。

【0019】

図3で示すように紙幣投入口20から投入された紙幣Aが紙幣搬送ベルト21およびこれを駆動する図示せぬモータ等からなる紙幣搬送手段22により略逆U形の紙幣搬送路23に沿ってその下流へ搬送されると、その途中に配設された紙幣識別手

段24によりその真偽が判別される。

【0020】

なお、この紙幣識別手段24は周知のように磁気、あるいは光センサー等により構成されている。

【0021】

そして、この紙幣識別手段24により、投入紙幣が偽券と判別されると、前記紙幣搬送手段22が逆転し、投入紙幣Aを紙幣投入口20から返却する。

【0022】

一方、上述した紙幣識別手段24により、投入紙幣Aが真券と判断されると、紙幣搬送手段24は一時停止し、図示のように投入紙幣Aは紙幣搬送路23の下流に一時停止する、いわゆるエスクロ状態となる。なお、このエスクロ状態において、紙幣Aの先端側A1は既に紙幣搬送手段24の紙幣搬送力によりブレーキ手段4の凸部10とローラの周面8aとの間に挿入され、当該凸部10とローラ周面8aとの間に把持されている。

【0023】

そして、商品購入情報が入力されると、紙幣搬送手段24は再び正転駆動され、エスクロ状態の投入紙幣Aをスタッカーガイド3のスリット5に沿って、その下流へ搬送する。

【0024】

このように、再び正転駆動される紙幣搬送手段24により、紙幣Aがスタッカーガイド3のスリット5下流へ向けて再び搬送されると、その紙幣Aの幅方向両端部は、ブレーキ手段4のローラ周面8aと凸部10との間に既に把持されているから、図2に示すブレーキ手段4のブレーキレバー11によりローラ8の回転方向（ここでは紙幣Aの搬送方向であるスリット5下流方向）に対して負荷が発生し、これにより当該紙幣Aの搬送に対して一定のブレーキ力が作用するので、その移動距離は著しく低減する。

【0025】

このように、エスクロされた紙幣Aには再び正転駆動される紙幣搬送手段24による紙幣搬送力が作用するとともに、その搬送にはブレーキ力も作用するので、予め紙幣のエスクロ後に再び正転駆動される紙幣搬送手段24の紙幣搬送力とブレーキ手段4を構成するローラ8のブレーキ力（たとえばコイルバネ13のバネ定数）とを調整することにより、スタッカーガイド3のスリット5下流へさらに搬送される紙幣Aの後端A2を図4で示すように紙幣垂れ下がり防止レバー2の先端2aを越えぬ位置に停止させ、これにより長さの異なる紙幣の後端をいずれも防止レバー2の先端2aを越えぬ位置に停止させることが出来ることとなる。

【0026】

このように、紙幣Aの後端A2が紙幣垂れ下がり防止レバー2の先端2aを越えない位置に停止した後、リンク機構からなる周知のリフトテーブル30が矢印Fの如く図面の左右へ一往復すると、図5で示すように、スタッカーガイド3のスリット5内に収容された紙幣Aがスタッカー31内へ移動する。

【0027】

このスタッカー31内に移動した紙幣Aは、コイルバネ32からなる押圧手段により常に図面の左側方向へ付勢されたプレッシャープレート33によりスタッカーガイド3側に付勢される。

【0028】

その際、紙幣Aの後端A2は、紙幣垂れ下がり防止レバー2の先端2aと係合する位置にあるので、仮に紙幣Aの後端A2がスタッカー31内に収容された他の収容紙幣の膨らみ等の要因により膨らんでスタッカーガイド3のスリット5側へ移動しても、その移動は係合する紙幣垂れ下がり防止レバー2により阻止されてスリット5内には到達せず、このため、次にスタッカーガイド3のスリット5内に案内される紙幣とスタッカー31内に収容された紙幣Aの後端A2とは干渉することなく、このため次に収容される紙幣はスムーズにスタッカー31内に移動して、そこに積載収容されることとなる。

【0029】

なお、上記実施例では、図2に示すようにブレーキ手段4の回転体7を、紙幣の進行方向（矢印B）のみに沿って回転する円柱形のローラ8から構成するようにしたが、この発明は上記実施例に限定されることなく、図2と同一部分を同一符号で示す図6のように、回転体7を断面矩形状の孔6内であらゆる方向へ回動自在な球体40で構成しても良い。なお、この球体40は鋼球、あるいはプラスチック等の合成樹脂で形成することが出来る。

【0030】

なお、上記実施例では、長さの異なる複数種類の紙幣の各後端を一定位置に位置決め停止させる場合について説明したが、例えば同一種類の紙幣でも、使用している間に縮んだり、伸びたりして、その長さが異なる場合もあり、このような場合でも、上述した本願発明に係る紙幣処理装置1では、長さの異なった同一種類の紙幣の各後端もスタッカーガイドの一定位置に位置決め停止させることはいうまでもない。

【産業上の利用可能性】

【0031】

以上説明したように、この発明は紙幣詰まりを起こさせることなく、しかも各種紙幣の後端を可及的に一定位置に位置決め停止させることができる紙幣処理装置に適している。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】図1はこの発明に係る紙幣処理装置の概念断面図。

【図2】図2はブレーキ手段を示す要部拡大断面図。

【図3】図3はこの発明に係る紙幣処理装置の作用を示す断面図。

【図4】図4はこの発明に係る紙幣処理装置の作用を示す断面図。

【図5】図5はこの発明に係る紙幣処理装置の作用を示す断面図。

【図6】図6はブレーキ手段の他の実施例を示す要部断面図。

【符号の説明】

【0033】

1 …紙幣処理装置

3 …スタッカーガイド

4 …ブレーキ手段

5 …スリット

7 …回転体

8 …ローラ

1 1 …ブレーキレバー

1 2 …軸

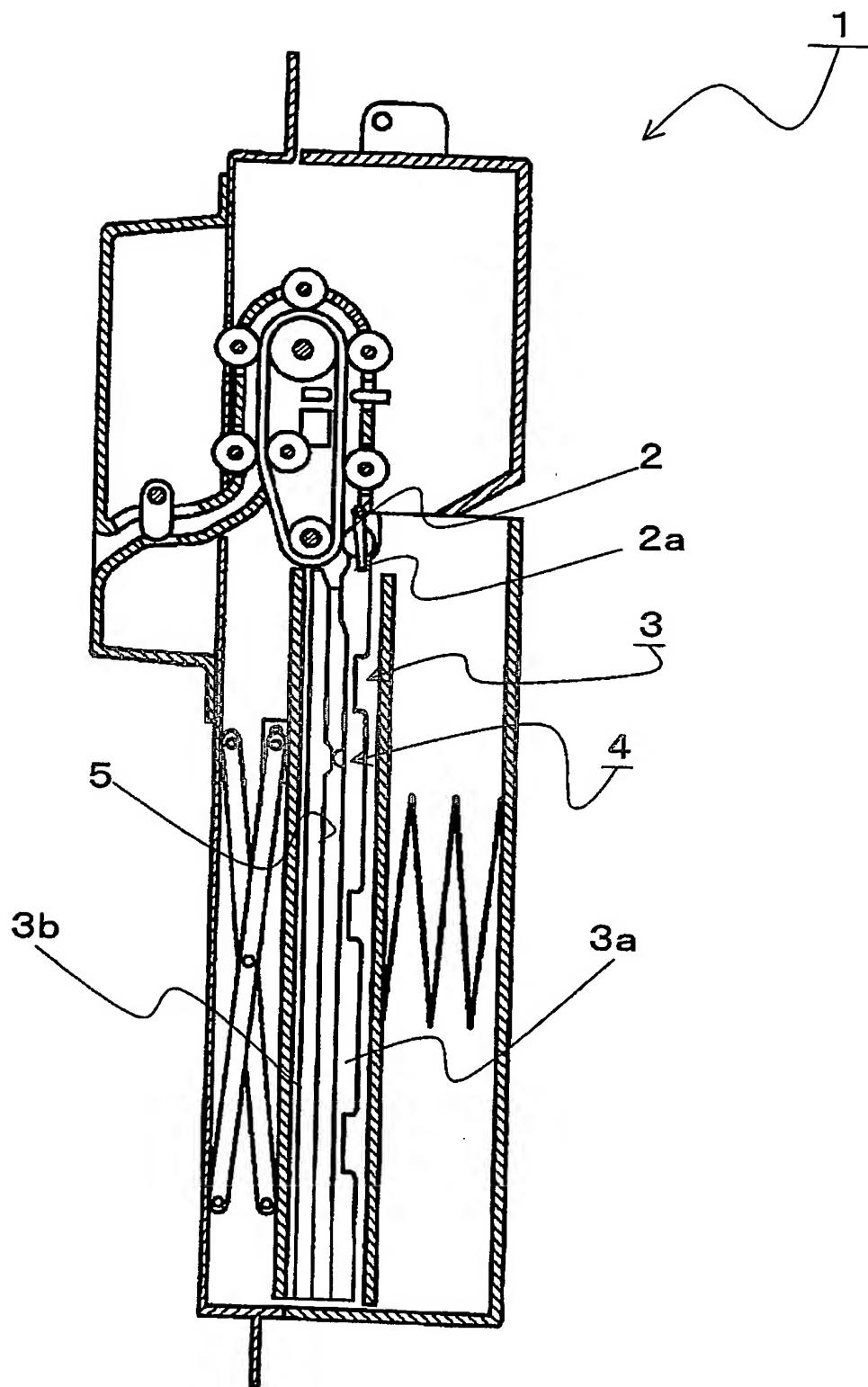
1 3 …付勢部材（コイルバネ）

3 1 …スタッカー

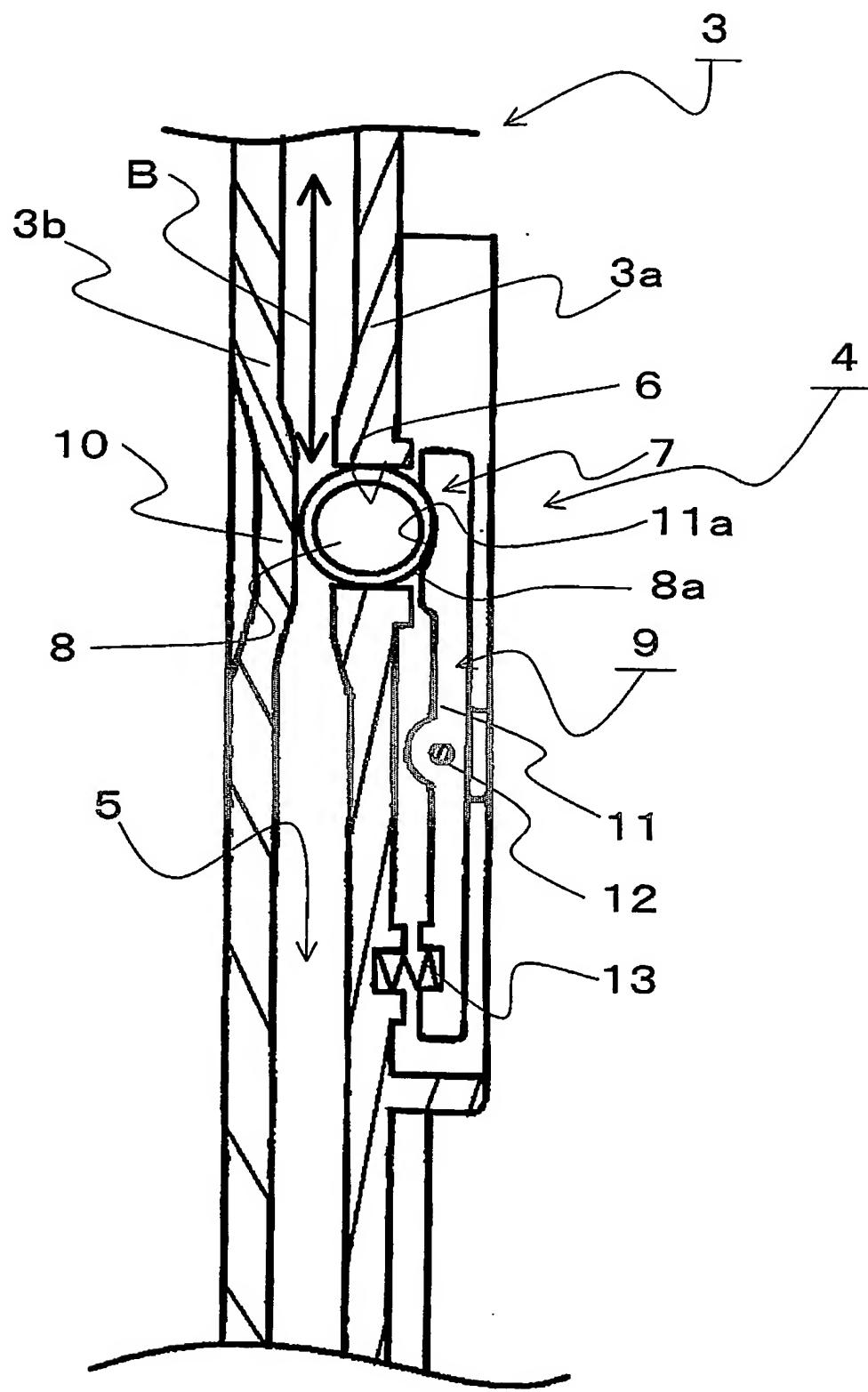
4 0 …球体

A …紙幣

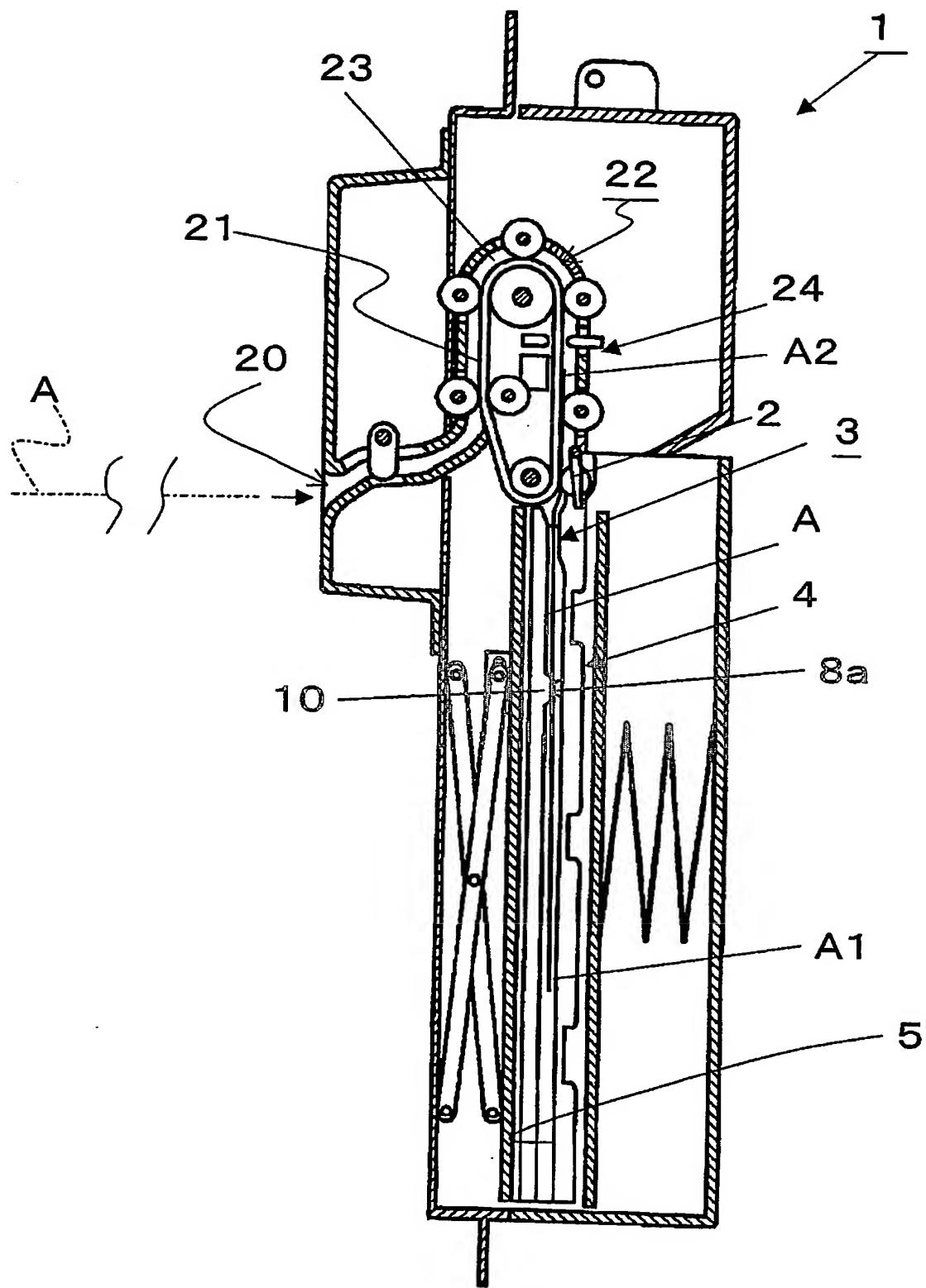
【書類名】図面
【図 1】



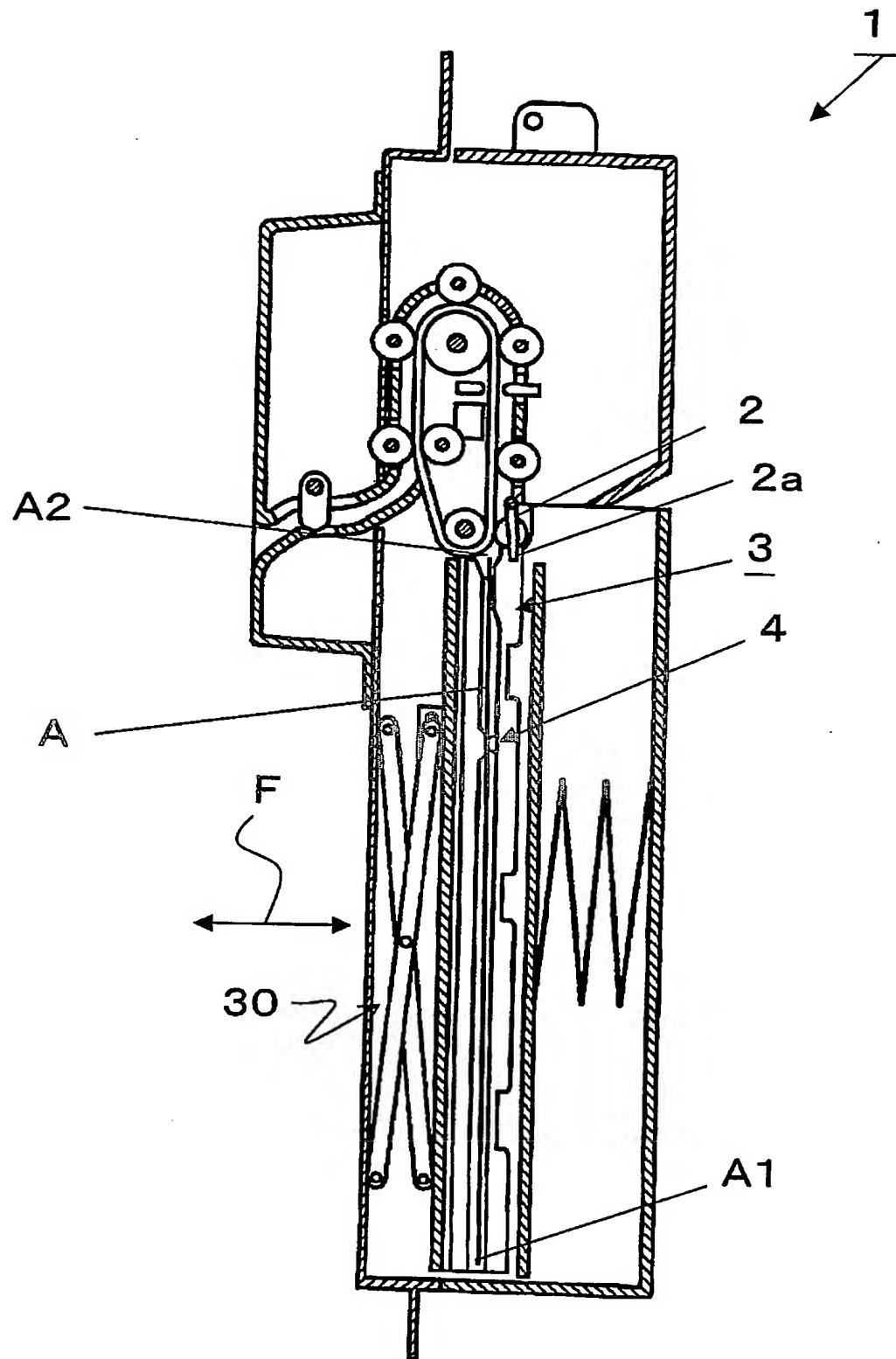
【図2】



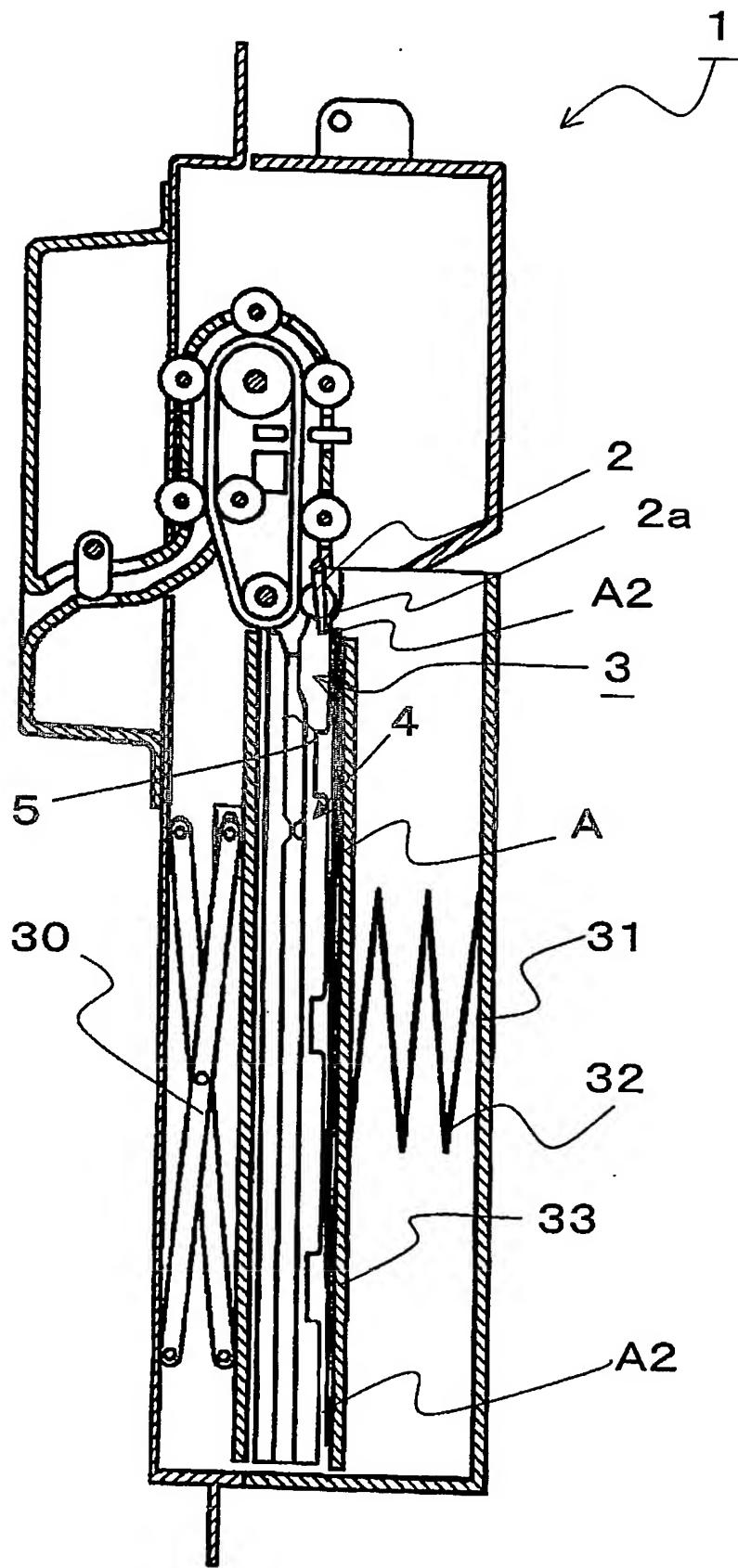
【図3】



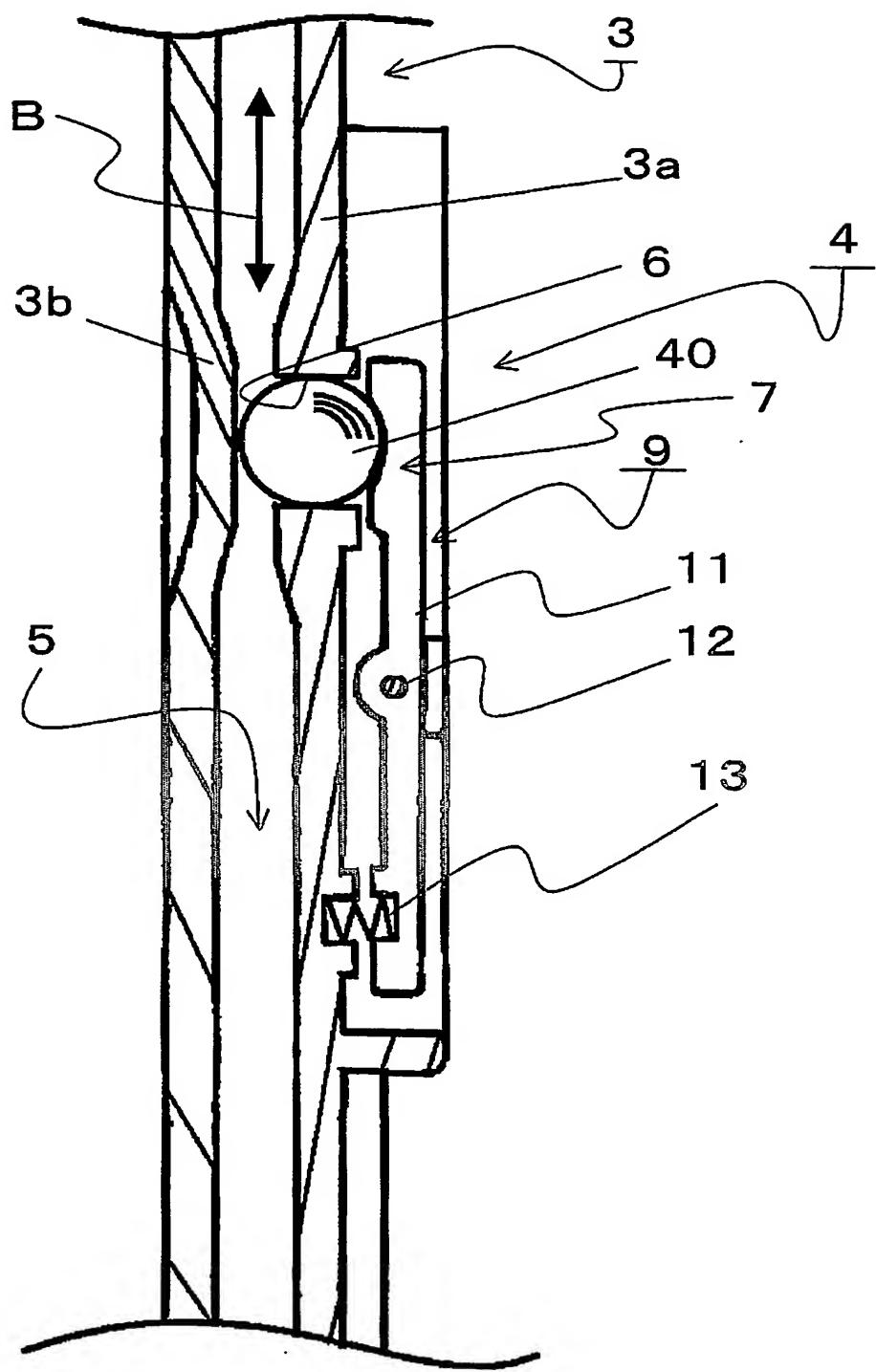
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】この発明は、紙幣を変形させることなくスタッカーガイドの一定位置に停止させるようにした紙幣処理装置を提供する。

【解決手段】スタッカーガイド3の一部に投入紙幣を折り曲げることなくその進行方向に対してブレーキ力を発生させる回転体7からなるブレーキ手段4を配設した。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-283670
受付番号	50301271414
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成15年 8月 6日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 7月31日
-------	-------------

特願 2003-283670

出願人履歴情報

識別番号 [000152859]

1. 変更年月日 1990年 8月24日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都千代田区内幸町2丁目2番2号

氏名 株式会社日本コンラックス

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.